



VRVis

Visualization, Rendering and Visual Analysis Research Center

Programm: COMET

Programmlinie: K1-Zentren

Projekttyp: Multi-Firm

Laufzeit des Projekts: 7/2011–12/2016

BLICK IN DIE INFRASTRUKTUR VON MORGEN

Große Infrastrukturprojekte verursachen nicht nur enorme Kosten, sondern haben meist auch erheblichen Einfluss auf Umwelt und Bevölkerung. Daher kommt einer realitätsnahen Darstellung möglicher Zukunftsszenarien große Bedeutung zu. Einen Meilenstein im Bereich der interaktiven Visualisierung konnte das K1-Forschungszentrum VRVis mit seinen Projektpartnern ASFINAG, FTW und Geoconsult Wien ZT GmbH setzen.

Sozialer Impact

In hochindustrialisierten Staaten wie Österreich ist das Infrastrukturnetz seit langem sehr gut ausgebaut. Wenn neue Projekte geplant und umgesetzt werden, dann sind es zumeist solche mit enormem Umfang. Beispiele aus Österreich aus den letzten Jahren bzw. die derzeit noch in Umsetzung sind: Neuer Hauptbahnhof Wien, ÖBB Terminal Inzersdorf, A5-Nordautobahn, S1 Regionenring, Koralmbahn, Unterinntal u.v.m. All diese Projekte haben einen sozialen Impact, nehmen großen Einfluss auf die Gestaltung der Umwelt, der Landschaft und auf die Bevölkerung. Im Vorfeld solcher Projekte kommt nicht

nur der Planung große Bedeutung zu, sondern auch einer umfassenden, transparenten Informationspolitik. Das Wiener Forschungszentrum VRVis hat mit seinen Projektpartnern ASFINAG, Geoconsult Wien ZT GmbH und FTW ein 3D-Darstellungsprogramm (Viewer) entwickelt, mit dem man verschiedene Projektvarianten rasch, effizient und übersichtlich interaktiv darstellen kann.

Aus der Planung in die (virtuelle) Realität

Interaktive Visualisierungen sollen sowohl den eigenen ProjektmitarbeiterInnen als auch der Bevölkerung rasch ein klares Bild möglicher Szenarien verschaffen. Bei

dieser Visualisierung großer Infrastrukturprojekte gilt es aber eine Reihe von Herausforderungen zu lösen. So sind die Ausgangsdaten aus der Detailplanung meist nicht 1:1 für eine realistische Darstellung einsetzbar. Zudem ist das darzustellende Gebiet meist überaus groß. VRVis und seinen Partnern ist es gelungen, die Handhabung der Daten enorm zu verbessern, sodass etwa kurzfristige Planungsänderungen rasch in der Visualisierung umgesetzt werden können. Weitere Vorteile, die das von VRVis entwickelte Programm zur Visualisierung bzw. Darstellung – im Fachjargon „Viewer“ genannt – bietet, liegen u.a. in der Möglichkeit, zugrunde liegende Daten auf ihre Stimmigkeit hin zu überprüfen. Dazu liefert es eine große Bandbreite an Analyseelementen, Daten-Schnittstellen und Variantendarstellungen. Außerdem können die Daten in anderen Programmen bzw. Bereichen weiterverwendet werden. Ein weiterer Vorzug liegt in der hohen grafischen Qualität des Programmes, der leichten Bedienbarkeit und der Möglichkeit, bewegte Elemente darzustellen.



Eine realistische Darstellung künftiger Infrastrukturprojekte, die Erweiterung von 2D-Planinformation um den räumlichen 3D-Bezug, sowie der Einsatz von vielfältigen interaktiven Simulationmöglichkeiten ist für verschiedenste Zielgruppen wichtig und hilfreich zur Information, Diskussion und Entscheidungsfindung.

Praktischer Einsatz und Weiterentwicklung

Die Projektpartner ASFINAG und Geoconsult Wien ZT haben die Software bereits mit Erfolg im Einsatz. ASFINAG intern werden die Workflows zwischen dem Betrachtungsprogramm („Viewer“) und GIS-Bestandsdaten (GIS = Geografisches Informationssystem) eng abgestimmt und optimiert. Das klassische 2D-WebGIS konnte dadurch um die räumliche interaktive Komponente erweitert werden.

Das große Interesse und positive Feedback von ProjektleiterInnen, Sachverständigen und Bevölkerung zeugen vom großen Potenzial der Entwicklung. Zudem wurde bereits ein Folgeprojekt gestartet, in dem es zu einer Erweiterung des Viewers kommt. So können u.a. georeferenzierte Bestandsdaten (Lärmschutzwände etc.) zusammengeführt und visualisiert werden. Zudem wird auch die Simulation der Umwelt durch realistischen Verkehr sowie Beschattungs- und Beleuchtungsparameter integriert.

INFORMATIONEN

K1-Zentrum

VRVis – Visualization, Rendering and Visual Analysis Research Center
 Donau-City-Straße 1, A – 1220 Wien
 Tel.: +43 (0) 1 20501-30100
 Fax: +43 (0) 1 20501-30900
 www.vrvis.at



Projektkoordinator
 DI Dr. Christoph Traxler
 Senior Researcher

Projektpartner

Organisation	Land
ASFINAG	Österreich
Geoconsult Wien ZT GmbH	Österreich
FTW	Österreich

Fotos: sepavone/Depositphotos, Geoconsult Wien ZT, VRVis.